

ELECTRONIC BLACKBOARD CONTROL SYSTEM

Publication Number: 04-149625 (JP 4149625 A)

Published: May 22, 1992

Inventors:

- NAKAYAMA HIROKO

Applicants

- FUJITSU LTD (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application Number: 02-271459 (JP 90271459)

Filed: October 09, 1990

International Class (IPC Edition 5):

- G06F-003/033
- B43L-001/04
- G06K-011/18
- H04N-001/00

JAPIO Class:

- 45.3 (INFORMATION PROCESSING--- Input Output Units)
- 30.1 (MISCELLANEOUS GOODS--- Office Supplies)
- 30.2 (MISCELLANEOUS GOODS--- Sports & Recreation)

Abstract:

PURPOSE: To easily arrange and edit the information by displaying a display part including the information inputted through a screen area for information input document as a card area and storing this card area in a storage as a single register unit.

CONSTITUTION: At production of a card, a card production part 4 produces a display part including the information inputted through a screen area 1A of an information input part 1 as a card area in the area 1A. Then a card register part 5 stores the card area in a storage 3 as a single register unit. In a card editing state, a card identifying part 6 recognizes a display part including the information inputted through the area 1A as a card area in the part 1A. Then a card editing part 7 controls the storage state of the card area in the storage 3 as a single editing unit. Thus the information can be easily arranged and edited. (From: *Patent Abstracts of Japan*, Section: P, Section No. 1419, Vol. 16, No. 436, Pg. 13, September 11, 1992)

JAPIO

© 2006 Japan Patent Information Organization. All rights reserved.

⑫公開特許公報(A) 平4-149625

⑬Int.Cl.⁵

G 06 F 3/033
 B 43 L 1/04
 G 06 K 11/18
 H 04 N 1/00

識別記号

370

府内整理番号

8323-5B
 7265-2C

⑭公開 平成4年(1992)5月22日

H 7170-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全12頁)

⑮発明の名称 電子黒板管理方式

⑯特 願 平2-271459

⑰出 願 平2(1990)10月9日

⑱発明者 中山 裕子 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社
内

⑲出願人 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

⑳代理人 弁理士 真田 有

明細書

1.発明の名称

電子黒板管理方式

2.特許請求の範囲

(1) 情報入力部(1), 表示装置(2)および記憶装置(3)をそなえ、該情報入力部(1)の画面領域(1A)を通じて入力された情報を、該情報入力部(1)の画面領域(1A)に表示するとともに該表示装置(2)の画面部(2A)に表示し更には該記憶装置(3)に記憶しうる電子黒板において、

該情報入力部(1)の画面領域(1A)を通じて情報を入力することにより、該情報が該情報入力部(1)の画面領域(1A)の一部に表示されると、該画面領域(1A)において、この情報を含む表示部分をカード領域として表示し、

その後、所要の登録操作を施すことにより、このカード領域を一登録単位として該記憶装置(3)に記憶しうることを

特徴とする、電子黒板管理方式。

(2) 情報入力部(1), 表示装置(2)および記憶装置(3)をそなえ、該情報入力部(1)の画面領域(1A)を通じて入力された情報を、該情報入力部(1)の画面領域(1A)に表示するとともに該表示装置(2)の画面部(2A)に表示し更には該記憶装置(3)に記憶しうる電子黒板において、

該情報入力部(1)の画面領域(1A)を通じて情報を入力することにより、該情報が該情報入力部(1)の画面領域(1A)の一部に表示されると、該画面領域(1A)において、この情報を含む表示部分をカード領域として表示し、

その後、所要の編集操作を施すことにより、このカード領域を一編集単位として該記憶装置(3)への記憶状態を制御しうることを特徴とする、電子黒板管理方式。

3.発明の詳細な説明

【目 次】

概要

産業上の利用分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段（第1図）

作 用（第1図）

実 施 例（第2～11図）

発明の効果

【概 要】

情報入力部の画面領域を通じて入力された情報を、情報入力部の画面領域に表示するとともに表示装置の画面部に表示し更には記憶装置に記憶する電子黒板において、上記情報を管理するための電子黒板管理方式に関し、

情報の整理・編集を一画面中の部分領域（小領域）を単位として行なえるようにして、情報の整

情報入力部の画面領域に表示されるとともに、別置きの表示装置の画面部に表示されるような手書き情報処理システムが提案されている。

かかる手書き情報処理システムにおける表示装置は一種の黒板の機能を有するため、電子黒板システムということもできる。

また、かかるシステムにおいては、情報入力部の画面領域に手書きにより入力された情報を記憶装置にも記憶できるようになっているが、この場合は、一画面単位で記憶するようになっている。

そして、この記憶された情報に適宜タイトルをつけて情報を整理し、その後必要に応じて情報を画面単位で取り出したり編集したりすることができるようになっている。

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の手段では、上記のごとく、情報の管理が画面単位でしか行なうことができないので、情報の整理・編集についての自由度が低い。

理・編集を容易に行なえるようにすることを目的とし、

情報入力部の画面領域を通じて情報を入力することにより、情報が情報入力部の画面領域の一部に表示されると、画面領域において、この情報を含む表示部分をカード領域として表示し、その後、所要の登録操作を施すことにより、このカード領域を一登録単位として記憶装置に記憶しうるよう構成する。

【産業上の利用分野】

本発明は、情報入力部の画面領域を通じて入力された情報を、情報入力部の画面領域に表示するとともに表示装置の画面部に表示し更には記憶装置に記憶しうる電子黒板において、上記情報を管理するための電子黒板管理方式に関する。

【従来の技術】

従来より、情報入力部の画面領域に手書きにより情報を入力すると、この情報（例えば文字）が、

本発明は、このような課題に鑑みなされたもので、情報の整理・編集を一画面中の部分領域（小領域）を単位として行なえるようにして、情報の整理・編集を容易に行なえるようにした、電子黒板管理方式を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

第1図は本発明の原理ブロック図である。

この第1図において、1は情報入力部で、この情報入力部1は画面領域1Aをそなえており、この画面領域1Aを通じて情報を入力できるようになっている。そして、入力された情報は情報入力部1の画面領域1Aに表示されるようになっている。

2は表示装置で、この表示装置2は、情報入力部1の画面領域1Aを通じて情報が入力されると、この情報をその画面部2Aに表示するようになっている。

3は記憶装置で、この記憶装置3は、情報入力部1の画面領域1Aを通じて入力された情報を記

憶するものであるが、この記憶に際しては、カード作成部4およびカード登録部5を介するか、カード認識部6およびカード編集部7を介するかして情報が記憶される。

ここで、カード作成部4は、情報入力部1の画面領域1Aを通じて情報を入力することにより、情報が情報入力部1の画面領域1Aの一部に表示されると、画面領域1Aにおいて、この情報を含む表示部分をカード領域として作成するもので、カード登録部5は、所要の登録操作を施すことにより、カード作成部4で作成されたカード領域を一登録単位として記憶装置3に記憶しうるものである。

また、カード認識部6は、情報入力部1の画面領域1Aを通じて情報を入力することにより、情報が情報入力部1の画面領域1Aの一部に表示されると、画面領域1Aにおいて、この情報を含む表示部分をカード領域として認識するもので、カード編集部7は、所要の編集操作を施すことにより、このカード領域を一編集単位として記憶装置

カード編集部7にて、このカード領域を一編集単位として記憶装置3への記憶状態を制御することが行なわれる。

[実施例]

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

さて、本実施例では、第2図に示すように、画面領域1A、メニュー領域1Bおよび入力デバイス1Cをもった情報入力部1を複数そなえており、各情報入力部1は、例えば会議参加者の机上に設けられ、更に会議参加者から共通に見える表示装置2に接続されている。

ここで、情報入力部1の画面領域1Aおよびメニュー領域1BはCRTディスプレイ等で構成され、入力デバイス1Cはいわゆるライトペンとして構成されている。

また、メニュー領域1Bは、第4図に示すように、カード作成キー（「作成」と表示されている部分参照）、カード移動キー（「移動」と表示さ

3への記憶状態を制御しうるものである。

[作用]

上述の本発明の電子黒板管理方式では、カード作成に際しては、情報入力部1の画面領域1Aを通じて情報を入力することにより、情報が情報入力部1の画面領域1Aの一部に表示されると、カード作成部4が、画面領域1Aにおいて、この情報を含む表示部分をカード領域として作成し、更に所要の登録操作を施すことにより、カード登録部5にて、カード作成部4で作成されたカード領域を一登録単位として記憶装置3に記憶することが行なわれる。なお、このとき、表示装置2の画面部2Aにも同様の情報が表示されている。

また、カード認識に際しては、情報入力部1の画面領域1Aを通じて情報を入力することにより、情報が情報入力部1の画面領域1Aの一部に表示されると、カード認識部6が、画面領域1Aにおいて、この情報を含む表示部分をカード領域として認識し、更に所要の編集操作を施すことにより、

れでいる部分参照）、カード修正キー（「修正」と表示されている部分参照）、カード合成キー（「合成」と表示されている部分参照）、カード削除キー（「削除」と表示されている部分参照）、確認キー（「確認」と表示されている部分参照）からなり、対応する表示部分を入力デバイス1Cでタッチすると、それぞれ対応する機能がトリガされるようになっている。

第3図は情報入力部1、記憶装置としてのカードデータファイル3、表示装置2間の接続関係を説明するための機能ブロック図であるが、この第3図において、情報入力部1は画面領域1Aをそなえており、入力デバイス1Cで画面領域1A上に手書きで文字等を書くことにより、この文字等を入力できるようになっている。このとき、入力された文字等は情報入力部1の画面領域1Aに表示されるようになっている。

また、表示装置2は、画面部2Aと表示インタフェース2Bとをそなえており、情報入力部1の画面領域1Aを通じて文字等が入力されると、表

示インターフェース 2 B'を介してこの文字等をその画面部 2 A に表示できるようになっている。

カードデータファイル 3 は、情報入力部 1 の画面領域 1 A を通じて入力された文字等を記憶するものであるが、この記憶に際しては、座標検出部 8 で画面上の座標情報を検出して、この検出情報に基づき、カード作成部 4 およびカード登録部 5 を介するか、カード認識部 6 およびカード編集部 7 を介するかして上記の文字等が記憶される。

ここで、カード作成部 4 は、情報入力部 1 の画面領域 1 A を通じて文字等を入力することにより、文字等が情報入力部 1 の画面領域 1 A の一部に表示されると、この画面領域 1 A において、この文字等を含む表示部分をカード領域として作成するもので、カード登録部 5 は、所要の登録操作を施すことにより、カード作成部 4 で作成されたカード領域を一登録単位としてカードデータファイル 3 に記憶し得るものである。

また、カード認識部 6 は、情報入力部 1 の画面領域 1 A を通じて文字等を入力することにより、

その入力デバイス 1 C を用いてメニュー領域 1 B のカード作成キーに触ることにより、カード作成処理を選択する [第 5 図のステップ S 1, S 2, 第 6 図 (a) 参照]。

つぎに、入力デバイス 1 C を用いて文字等を画面領域 1 B に手書きにて書き込むことにより、情報入力処理を行ない [第 5 図のステップ S 3, S 4, 第 6 図 (b) 参照]、所要の文字を書き込むと、確認キーを押して、入力終了確認処理を行なう [第 5 図のステップ S 4 の YES ルート, 第 6 図 (c) 参照]。

このとき文字の入力に伴い、順次情報入力部 1 の画面領域 1 A にその文字が表示されるが、このとき座標検出部 8 では、入力領域が認識され (第 5 図のステップ S 5)、その後カード作成部 4 にて、画面領域 1 A において、この文字を含む表示部分をカード領域として表示してカード領域を作成する [第 5 図のステップ S 6, S 7, 第 6 図 (d) 参照]。このとき、第 6 図 (e) に示すように、確認キーを押すと、カード登録部 5 の作用

この文字等が情報入力部 1 の画面領域 1 A の一部に表示されると、この画面領域 1 A において、この情報を含む表示部分をカード領域として認識するもので、カード編集部 7 は、所要の編集操作を施すことにより、このカード領域を一編集単位として記憶装置 3 への記憶状態を制御し得るものである。ここで、編集操作には、カード移動、カード修正、カード合成、カード分割、カード削除の各操作があり、カード移動、カード修正、カード合成、カード分割、カード削除の各操作を行なうには、対応する機能キーと確認キーとを所要の順序で操作すればよい。

次に動作について説明する。

(a) カード作成操作について

ここで、カード作成操作とは、情報入力部 1 の画面領域 1 A ひいては表示装置 2 の画面部 2 A の一部に表示された文字等を含む表示部分 (小領域) をカード領域としてカードデータファイル 3 に記憶する操作をいうが、かかるカード作成操作を行なうに際しては、まず、情報入力部 1 において、

により、カード作成部 4 で作成されたカード領域を一登録単位としてカードデータファイル 3 に書き込むことが行なわれる (第 5 図のステップ S 8 参照)。これにより、カード作成処理が終了する [第 5 図のステップ S 9, 第 6 図 (f) 参照]。

(b) カード移動操作について

ここで、カード移動操作とは、情報入力部 1 の画面領域 1 A ひいては表示装置 2 の画面部 2 A の一部に表示された文字等を含む表示部分 (小領域) を他の部分へ移動させてこの状態でカードデータファイル 3 に記憶し直す操作をいうが、かかるカード移動操作を行なうに際しては、まず、情報入力部 1 の表示領域 1 A にて表示されている文字のうち他の部分へ移動させたいもの (この例では、「カードの移動」という文字) を、入力デバイス 1 C で指定する [第 5 図のステップ S 15, 第 7 図 (a) 参照]。

なお、かかるカード指定処理を施すに際しては、第 5 図のステップ S 10 ~ S 14 の処理が行なわれて、ステップ S 15 のカード編集処理に至った

ものである。

このようにしてカード指定を行なったあとは、カード認識部6にて、対応する文字を含む表示部分をカード領域として表示する【第5図のステップS16, 第7図(b)参照】。

次に、入力デバイス1Cにて、カード移動キーに触ることにより、操作選択を行なう【第5図のステップS17, S18, 第7図(c)参照】。

さらに、入力デバイス1Cを用いて移動先を指定する【第5図のステップS19, 第7図(d)参照】。これにより、移動したい文字が画面上を移動する。

その後は、確認キーを押すと、カード編集部7にて、移動したカード領域を一編集単位としてカードデータファイル3へ記憶し直すことが行なわれる【第5図のステップS20のYESルート、ステップS21, 第7図(e)参照】。これにより、カード移動処理が終了する【第5図のステップS9, 第7図(f)参照】。

(c) カード修正操作について

その後は、入力デバイス1Cを用いて文字修正を例えば「カードを直した」のように行なう【第5図のステップS23, 第8図(d)参照】。これにより、修正後の文字が画面上に表示される。

さらに、確認キーを押すと、カード編集部7にて、修正したカード領域を一編集単位としてカードデータファイル3へ記憶し直すことが行なわれる【第5図のステップS24のYESルート、ステップS21, 第8図(e)参照】。これにより、カード修正処理が終了する【第5図のステップS9, 第8図(f)参照】。

(d) カード合成操作について

ここで、カード合成操作とは、情報入力部1の画面領域1Aひいては表示装置2の画面部2Aの一部に分散して表示された文字等を集め合成してカードデータファイル3に記憶し直す操作をいうが、かかるカード合成操作を行なうに際しては、まず、情報入力部1の表示領域1Aに表示されている文字のうち合成したいもの（この例では、「カードの合成」という文字）を、入力デバイス

ここで、カード修正操作とは、情報入力部1の画面領域1Aひいては表示装置2の画面部2Aの一部に表示された文字等を修正してカードデータファイル3に記憶し直す操作をいうが、かかるカード修正操作を行なうに際しては、まず、情報入力部1の表示領域1Aにて表示されている文字のうち修正したいもの（この例では、「カードの修正」という文字）を、入力デバイス1Cで指定する【第5図のステップS15, 第8図(a)参照】。

なお、かかるカード指定処理を施すに際しても、第5図のステップS10～S14の処理が行なわれて、ステップS15のカード編集処理に至るものである。

このようにしてカード指定を行なったあとは、カード認識部6にて、対応する文字を含む表示部分をカード領域として表示する【第5図のステップS16, 第8図(b)参照】。

次に、入力デバイス1Cにて、カード修正キーに触ることにより、操作選択を行なう【第5図のステップS17, S22, 第8図(c)参照】。

1Cで指定する【第5図のステップS15, 第9図(a)参照】。

なお、かかるカード指定処理を施すに際しても、第5図のステップS10～S14の処理が行なわれて、ステップS15のカード編集処理に至るものである。

このようにしてカード指定を行なったあとは、カード認識部6にて、対応する文字を含む表示部分をカード領域として表示する【第5図のステップS16, 第9図(b)参照】。

次に、入力デバイス1Cにて、カード合成キーに触ることにより、操作選択を行なう【第5図のステップS17, S25, 第9図(c)参照】。

その後は、入力デバイス1Cを用いて、上記文字（この例では、「カードの合成」）に合成させたい文字（この例では「をした」）を指定する【第5図のステップS26, 第9図(d)参照】。

このようにして合成するカードの指定を行なったあとは、カード認識部6にて、対応する文字（「をした」）を含む表示部分を合成するカード

領域として表示する〔第9図(e)参照〕。

その後は、入力デバイス1Cを用いて合成する移動先を指定する〔第5図のステップS27、第9図(f)参照〕。これにより、合成したい文字が画面上を移動して、この例では、「カードの合成をした」のように表示される。

さらに、第9図(g)に示すように、入力デバイス1Cを用いて確認キーを押すと、第9図(h)のように、合成したカード領域が表示される。これで良ければ、更に入力デバイス1Cを用いて確認キーを押すと、カード編集部7にて、合成したカード領域を一編集単位としてカードデータファイル3へ記憶し直すことが行なわれる〔第5図のステップS28、S29、S21、第8図(h)参照〕。これにより、カード合成処理が終了する〔第5図のステップS9、第9図(i)参照〕。

(e) カード分割操作について

ここで、カード分割操作とは、情報入力部1の画面領域1Aひいては表示装置2の画面部2Aの一部に表示された文字等を分割してカードデータ

〔d) 参照〕。

このようにして分割点指定を行なったあとは、カード認識部6にて、分割後のカード領域を表示する〔第10図(e)参照〕。

その後は、第10図(f)に示すように、入力デバイス1Cを用いて確認キーを押し(第5図のステップS32参照)、第10図(g)に示すように、入力デバイス1Cを用いて分割後の移動先を指定する(第5図のステップS33)。これにより、分割したい文字が画面上を移動して、この例では、「カード」と「分割」が分離された状態で表示される。

その後は、これで良ければ、更に入力デバイス1Cを用いて確認キーを押すと、カード編集部7にて、分割したカード領域を一編集単位としてカードデータファイル3へ記憶し直すことが行なわれる〔第5図のステップS34のYESルート、第10図(h)参照〕。これにより、カード分割処理が終了する〔第5図のステップS9、第10図(i)参照〕。

ファイル3に記憶し直す操作をいうが、かかるカード分割操作を行なうに際しては、まず、情報入力部1の表示領域1Aに表示されている文字のうち分割したいもの(この例では、「カード分割」という文字)を、入力デバイス1Cで指定する〔第5図のステップS15、第10図(a)参照〕。

なお、かかるカード指定処理を施すに際しても、第5図のステップS10～S14の処理が行なわれて、ステップS15のカード編集処理に至ったものである。

このようにしてカード指定を行なったあとは、カード認識部6にて、対応する文字を含む表示部分をカード領域として表示する〔第5図のステップS16、第10図(b)参照〕。

次に、入力デバイス1Cにて、カード分割キーに触ることにより、操作選択を行なう〔第5図のステップS17、S30、第10図(c)参照〕。

その後は、入力デバイス1Cを用いて、分割点(この例では「カード」と「分割」の間の部分)を指定する〔第5図のステップS31、第10図

〔d) 参照〕。

ここで、カード削除操作とは、情報入力部1の画面領域1Aひいては表示装置2の画面部2Aの一部に表示された文字等を削除してカードデータファイル3からその記憶を消す操作をいうが、かかるカード削除操作を行なうに際しては、まず、情報入力部1の表示領域1Aにて表示されている文字のうち削除したいもの(この例では、「カード削除」という文字)を、入力デバイス1Cで指定する〔第5図のステップS15、第11図(a)参照〕。

なお、かかるカード指定処理を施すに際しても、第5図のステップS10～S14の処理が行なわれて、ステップS15のカード編集処理に至ったものである。

このようにしてカード指定を行なったあとは、カード認識部6にて、対応する文字を含む表示部分をカード領域として表示する〔第5図のステップS16、第11図(b)参照〕。

次に、入力デバイス1Cにて、カード削除キー

に触ることにより、操作選択を行なう〔第5図のステップS17, S35, 第11図(c)参照〕。

その後は、確認キーを押すと、カード編集部7にて、削除したカード領域を一編集単位としてカードデータファイル3からその記憶が消される〔第5図のステップS36のYESルート、ステップS37, 第11図(d)参照〕。これにより、削除した文字（「カード削除」）が画面から消されて、カード削除処理が終了する〔第5図のステップS9, 第11図(e)参照〕。

このようにして情報の整理・編集を一画面中のカード領域（部分領域あるいは小領域）を単位として行なうことができるので、情報の整理・編集を容易に行なうことができるものである。

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明の電子黒板管理方式によれば、情報入力部の画面領域を通じて情報を入力することにより、該情報が情報入力部の画面領域の一部に表示されると、画面領域において、

第4図は情報入力部の外観を示すブロック図、

第5図は本発明の一実施例の作用を説明するためのフローチャート、

第6図(a)～(f)はいずれもカード作成要領を説明するための図、

第7図(a)～(f)はいずれもカード移動要領を説明するための図、

第8図(a)～(f)はいずれもカード修正要領を説明するための図、

第9図(a)～(i)はいずれもカード合成要領を説明するための図、

第10図(a)～(i)はいずれもカード分割要領を説明するための図、

第11図(a)～(e)はいずれもカード削除要領を説明するための図である。

図において、

1は情報入力部、

1Aは画面領域、

1Bはメニュー領域、

この情報を含む表示部分をカード領域として表示し、その後、所要の登録操作を施すことにより、このカード領域を一登録単位として記憶装置に記憶しうるよう構成したり（請求項1）、情報入力部の画面領域を通じて情報を入力することにより、該情報が情報入力部の画面領域の一部に表示されると、画面領域において、この情報を含む表示部分をカード領域として表示し、その後、所要の編集操作を施すことにより、このカード領域を一編集単位として記憶装置への記憶状態を制御しうるよう構成したり（請求項2）することが行なわれるので、情報の整理・編集を一画面中の部分領域（小領域）を単位として行なうことができ、これにより情報の整理・編集を容易に行なうことができる利点がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理ブロック図、

第2図は本発明の一実施例の全体構成を示す図、

第3図は本発明の一実施例を示すブロック図、

1Cは入力デバイス、

2は表示装置、

2Aは画面部、

2Bは表示インターフェース、

3はカードデータファイル（記憶装置）、

4はカード作成部、

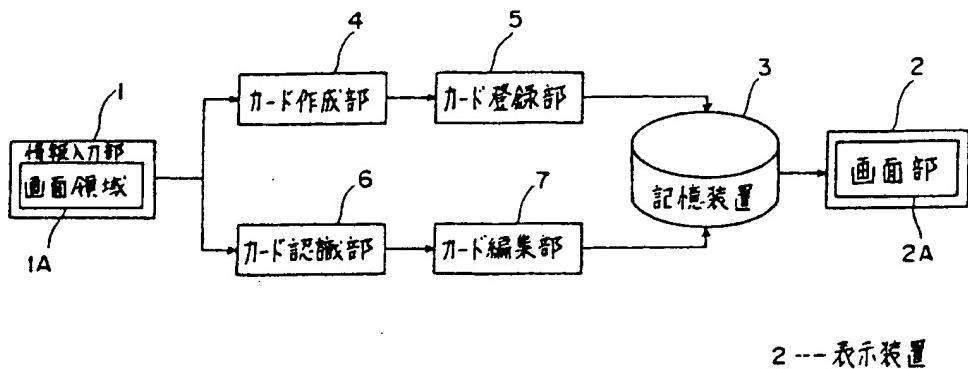
5はカード登録部、

6はカード認識部、

7はカード編集部、

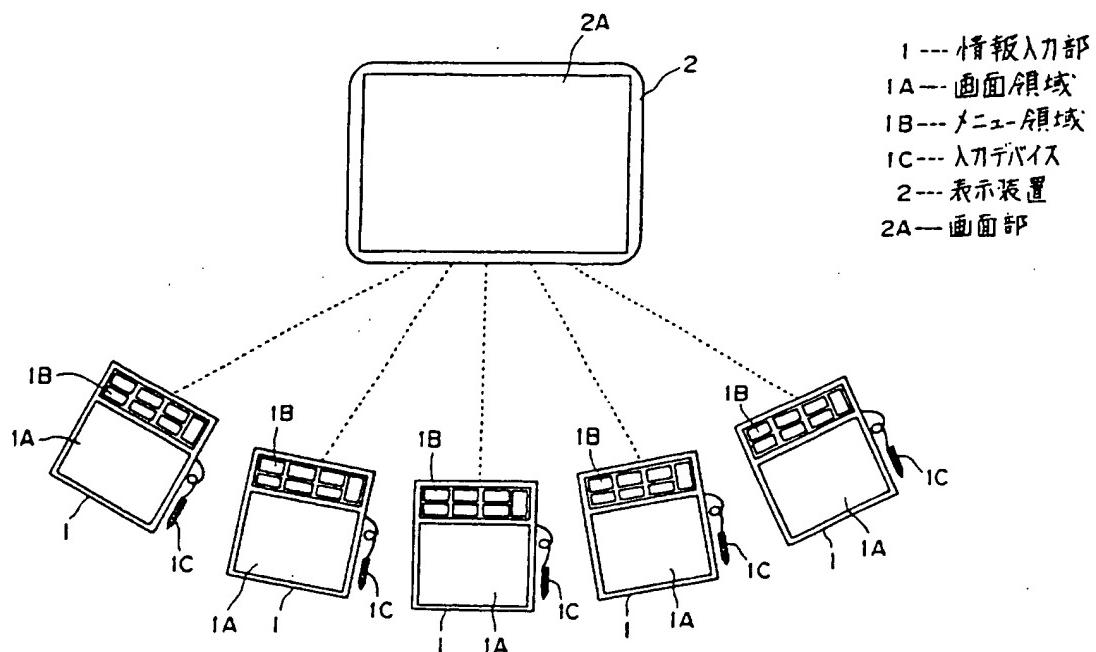
8は座標検出部である。

代理人 弁理士 真田 有



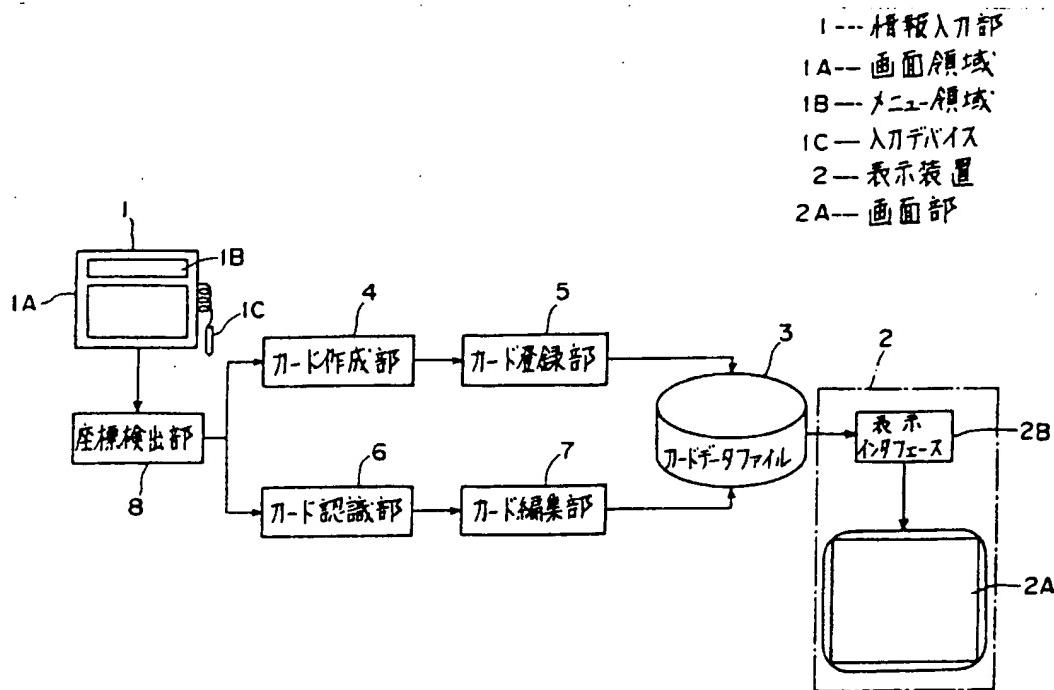
本発明の原理プロック図

第 1 図



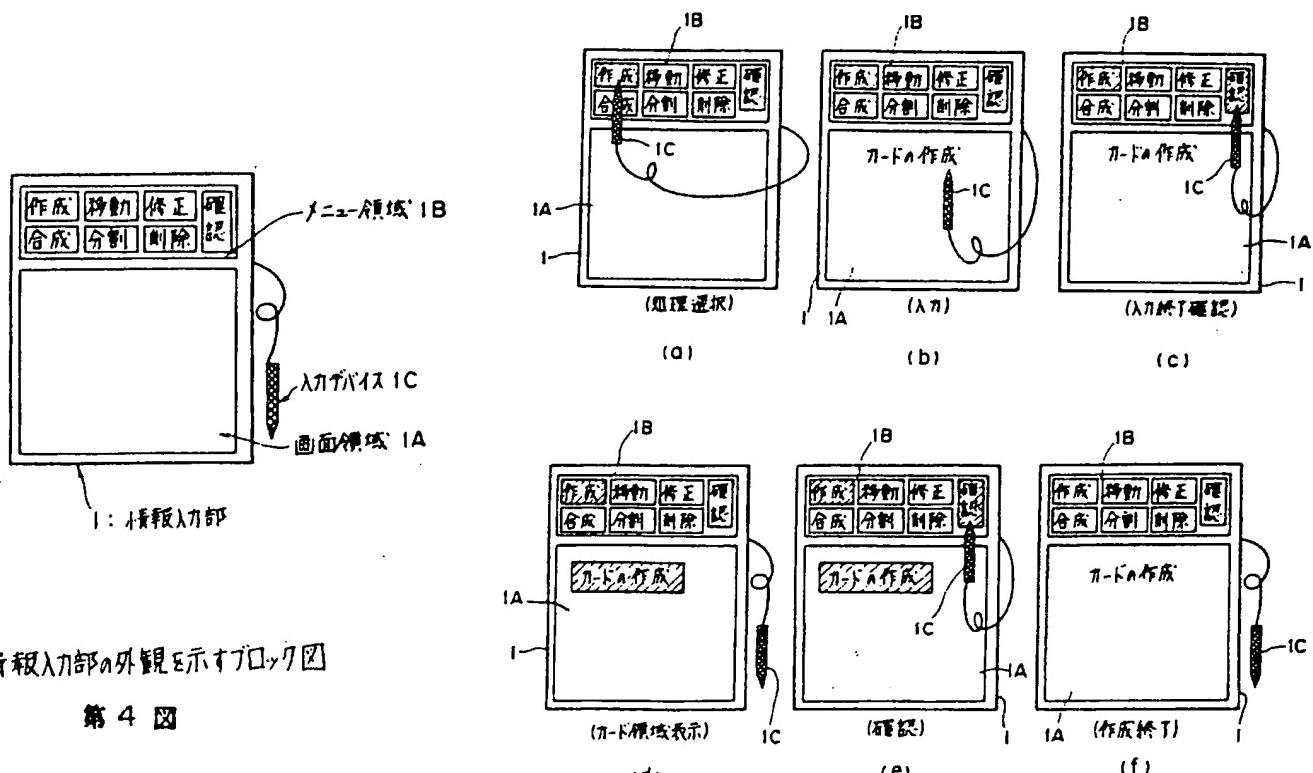
本発明の一実施例の全体構成図

第 2 図



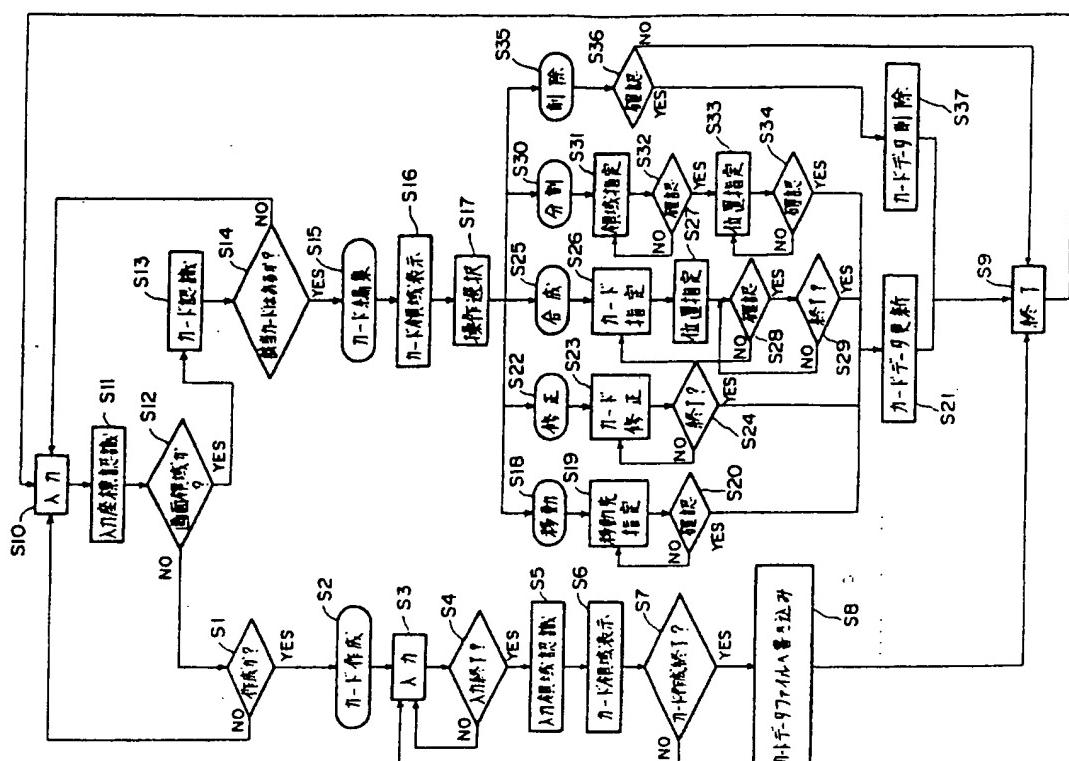
本発明の一実施例を示すブロック図

第3図



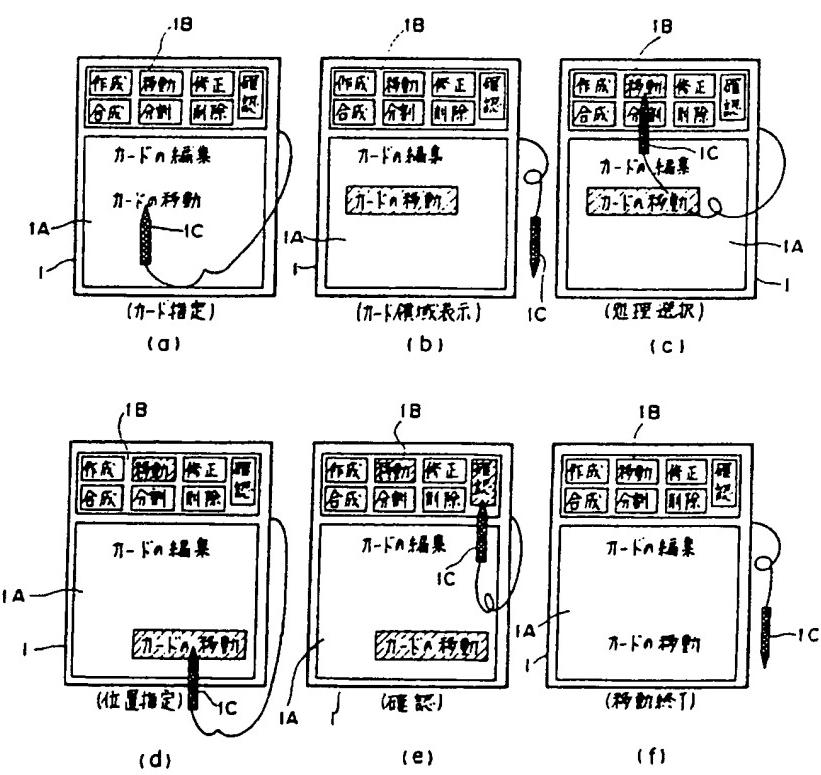
カード作成手順を説明するための図

第6図



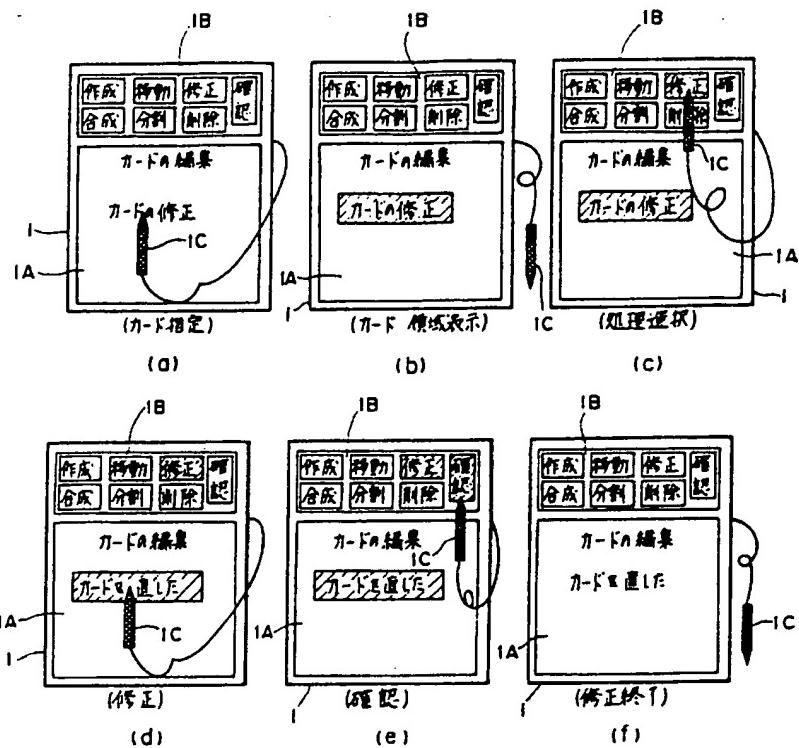
本説明に一実施例の作用と説明するための図

第5図



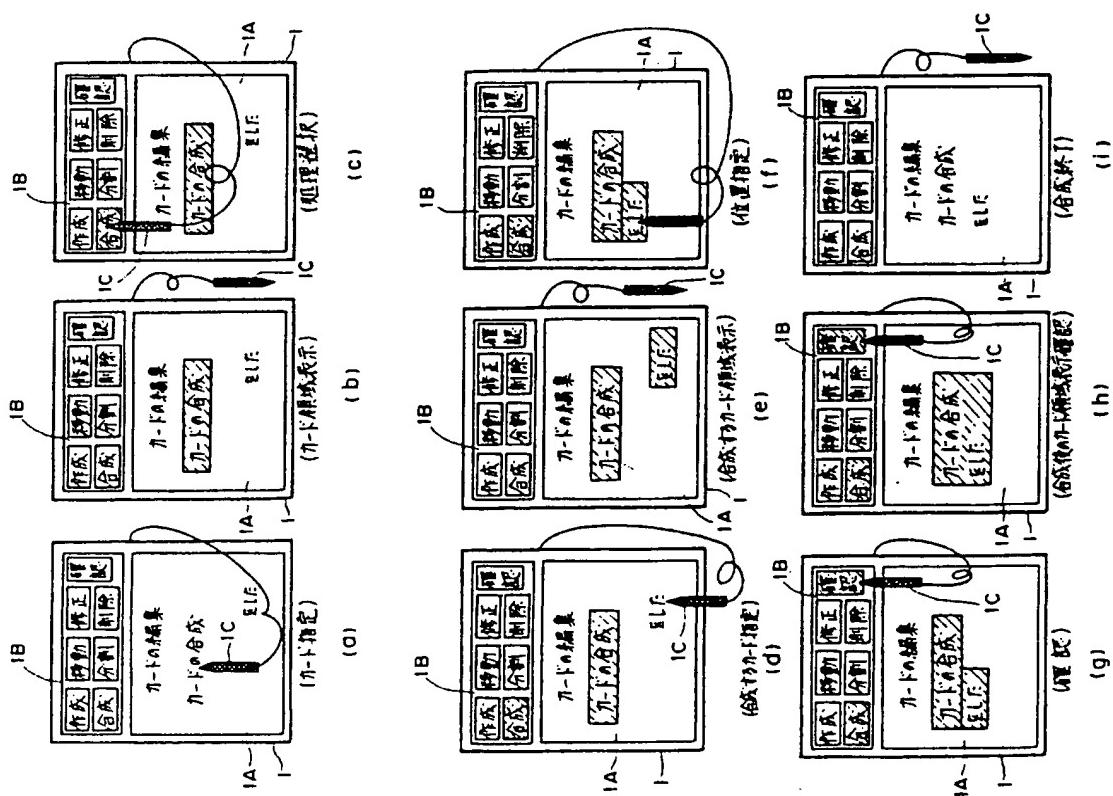
刀-下移動実現手順説明図

第7図



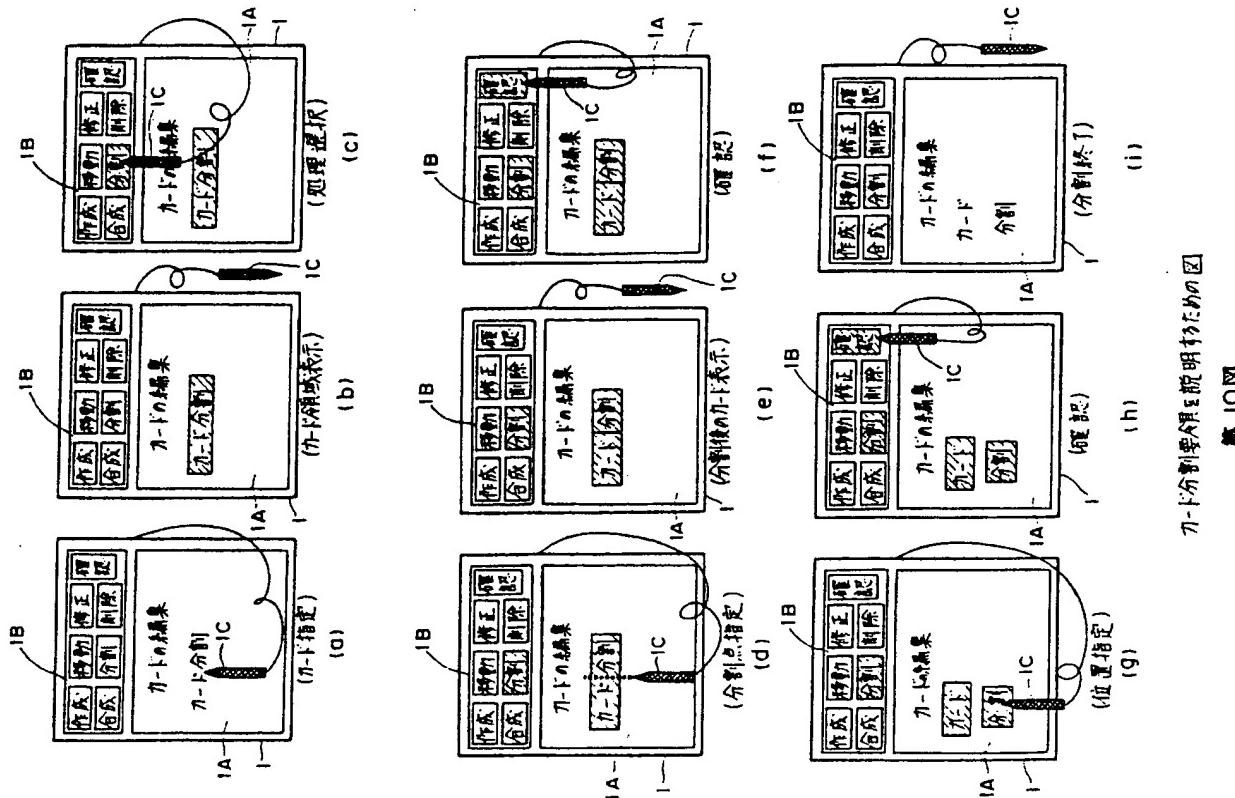
カード修正手順を説明するための図

第8図



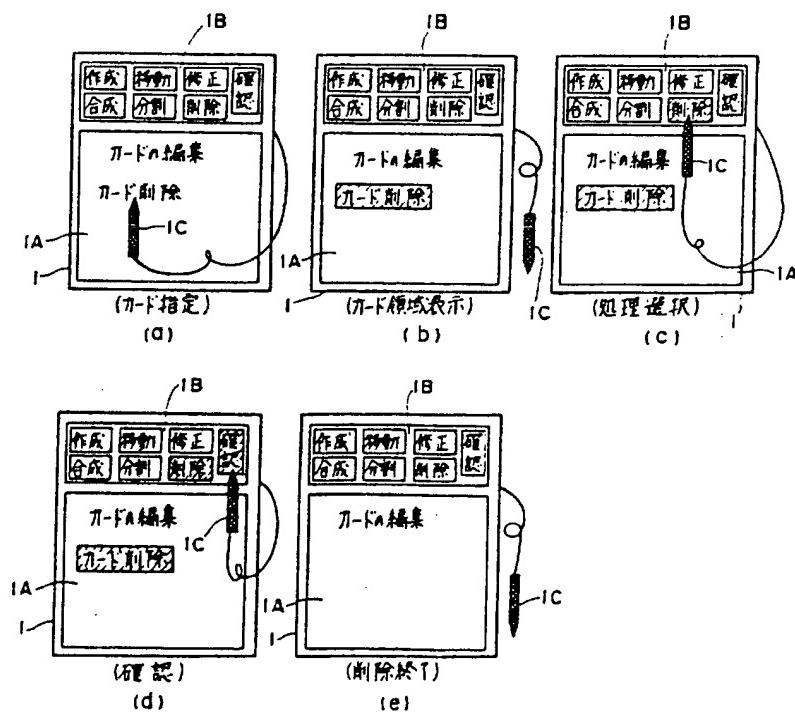
カード削除手順を説明するための図

第9図



カード分割要領を説明するための図

第 10 図



カード削除要領を説明するための図

第 11 図